



Atropin

Sebagai Anti Miopia?

dr. Andreas Hadinata
RSAL Dr. Midiyato Suratani
Tanjung Pinang

Bagi kebanyakan orang, miopia bukanlah masalah yang berarti. Kacamata dan lensa kontak telah menjadi solusi yang mudah dan nyaman untuk digunakan. Sayangnya hal ini tidak berlaku bagi penderita miopia berat. Selain menurunkan performa estetika, miopia juga dapat menurunkan *quality of life* seseorang dengan membatasi aktivitas dan kesempatan berkarya. Lebih lanjut, miopia yang sering dianggap remeh ini juga dapat berujung pada berbagai komplikasi lain berupa degenerasi makular, ablasio retina, katarak, neovaskularisasi koroid, dan bahkan kebutaan.¹

Berbagai teori mengenai penyebab miopia telah diusulkan oleh para ahli, mulai dari teori herediter, akomodasi berlebihan, sampai pada elongasi aksis mata akibat kualitas visual yang buruk (*blur*) dan oklusi mata (misalnya pada katarak kongenital). Ketidakpastian mengenai penyebab miopia itu sendiri berujung pada berbagai usaha yang dilakukan oleh para klinisi untuk menghambat progresi miopia. Usaha tersebut berupa penggunaan lensa bifokal, lensa multifokal, lensa kontak, sampai terapi ortokeratologi.²

Efek Atropin dalam Menghambat Progresi Miopia

Pada mulanya, efek atropin berupa paralisis sistem akomodasi merupakan alasan mengapa atropin dipilih sebagai terapi miopia pada tahun 1920an. Sejak saat itu, berbagai studi telah dilakukan dan melahirkan berbagai teori mengenai efek atropin dalam menghambat progresi miopia. Beberapa diantaranya yaitu:

- Pengaruh atropin terhadap pelepasan neurotransmitter dopamin dari dalam sel yang memengaruhi signal retina

dalam mengatur pertumbuhan mata.

- Efek biokimia atropin terhadap retina atau sklera yang memengaruhi *remodelling* dari sklera
- Efek midriasis dari atropin yang meningkatkan paparan sklera terhadap sinar ultraviolet. Hal ini meningkatkan persilangan kolagen pada sklera dan berujung pada terhambatnya pertumbuhan sklera dan elongasi aksis mata.
- Efek sistemik atropin berupa pelepasan *growth hormone* dari kelenjar hipofisis sehingga menghambat pertumbuhan mata.^{3,4}

Meskipun atropin memiliki berbagai efek yang dapat menghambat progresi miopia, atropin juga memiliki berbagai efek samping yang harus dipertimbangkan pada pemakaian jangka panjang. Efek samping atropin pada pemakaian jangka panjang berupa dilatasi pupil yang berkepanjangan, turunya kemampuan akomodasi mata, fotofobia, dermatitis alergi, dan katarak.⁴

Pedoman Penggunaan Atropin dalam Terapi Myopia

Pada uji klinis *Atropine for the Treatment of Myopia (ATOM)* oleh Audrey Chia dkk (2015), dilakukan perbandingan keamanan dan keberhasilan atropin sebagai terapi miopia pada konsentrasi 0,5%, 0,1%, dan 0,01%. Dari studi ini, dapat disimpulkan bahwa atropin pada dosis 0,01% memiliki efektivitas tertinggi dengan efek samping minimal dalam menghambat progresi miopia.⁵

Studi ATOM ini merekomendasikan terapi miopia dengan atropin 0,01% dilakukan pada anak berusia 6-12 tahun dengan progresi $\geq 0,5$ D per tahun dengan terapi awal selama 2 tahun. Terapi dihentikan jika progresi miopia $< 0,25$ D pada tahun kedua dan dapat dimulai kembali jika

progresi miopia kembali tinggi. Pada kasus di mana progresi miopia $> 0,25$ D - 0,75 D per tahun, direkomendasikan untuk meningkatkan jangka waktu terapi hingga progresi miopia $< 0,25$ D. Terapi dihentikan jika progresi miopia $> 0,75$ D.⁵ MD

Daftar Pustaka

1. Fas DSP, et al. Topical atropine in retarding myopic progression and axial length growth in children with moderate to severe myopia. *Jpn J Ophthalmol* 2007;51:27-33.
2. Chan CWN, et al. Research into the cause of myopia: back to basics. *HKJ Ophthalmol* 2004; 6: 1.
3. Shimmyo M. Retardation of myopic

4. progression and axial length growth by atropine in children. *HKJ Ophthalmol* 2003; 9: 1.
5. Saw SM, Gazzard G, Eong KGA, Tan DTH. Myopia: attempts to arrest progression. *Br J Ophthalmol* 2002;86:1306-1311.
6. Chia A, et al. Five-years clinical trial on atropine for the treatment of myopia 2. *Ophthalmology* 2015; 6: 1-9.



Pemberitahuan Kedua

New Insight
to Clinical Application for
Better Understanding
and Services at
Gastroentero-Hepatology
Problems

KONAS XVII PGI-PEGI
&
PIN XXIII PPHI

22-25 September 2016
HOTEL CROWNE PLAZA
SEMARANG

SKP
IDI

www.konastastrohepatosmg2016.com